Wheaton Science Products

Manuale di istruzioni

AGITATORE ROTATIVO DA BANCO PER PICCOLE BOTTIGLIE

Modelli
W348924-C, D, F, G

Dimensioni compatte
Preciso controllo della velocità
Rotazione continua alla velocità predeterminata

WHEATON SCIENCE PRODUCTS
A Member of ALCAN PACKAGING

INDICE

GARANZIA

Wheaton Science Products garantisce questo prodotto esente da difetti di fabbrica per un periodo di 365 giorni dalla data di consegna. In caso di riparazione o ricalibrazione da effettuarsi durante il periodo di garanzia e non causati da uso improprio o manomissione, è possibile restituire l' unità, con spesa di spedizione a carico del Cliente, previa autorizzazione all' invio. Wheaton Science Products effettuerà l' intervento senza ulteriori costi.

Le unità restituite per riparazione o ricalibrazione devono essere imballate con molta attenzione allo scopo di evitare danni dovuti al trasporto. Suggeriamo inoltre, a tutela del Cliente, di assicurare tali strumenti. In caso di danni causati dal trasporto, ogni reclamo va rivolto nei confronti dello spedizioniere. L' imballaggio va conservato fino al controllo di un operatore dello spedizioniere.

Wheaton Science Products effettuerà l' intervento dei prodotti non più coperti dalla garanzia ad un costo nominale.

INTRODUZIONE

L’ **agitatore rotativo da banco per piccole bottiglie** è progettato per la propagazione su bassa scala di colture cellulari monostrato in bottiglie standard. La struttura compatta lo rende idoneo per procedure sperimentali, in laboratori dallo spazio ridotto e per l’ uso in incubatori e camere fredde. La rotazione continua in bottiglie cilindriche ad una velocità ottimale prestabilita fornisce la distribuzione migliore del prodotto in coltura e del gas nel medesimo. La circuitazione a stato solido consente un eccellente controllo della velocità delle bottiglie da coltura ed è progettato per compensare improvvisi prolungati sbalzi di tensione. La trasmissione positiva avviene tramite cinghie di distribuzione antislittamento. Gli alberi dell’ agitatore sono montati su cuscinetti di nylon autolubrificanti che eliminano molti problemi di manutenzione. L’ **agitatore rotativo da banco per piccole bottiglie** accetta bottiglie da coltura dal diametro di 75-121 mm e fino ad una lunghezza di 290 mm, con una velocità di rotazione da 0,1 a 3,8 rpm (su bottiglie con diametro di110 mm).

Wheaton #W348924-C, D, F, G è un’ unità ad un ripiano che può accettare due bottiglie. Per aumentare la capacità è possibile aggiungere fino a un massimo di due accessori a due ripiani.

SIMBOLI DI SICUREZZA USATI IN QUESTO MANUALE

Un simbolo di **Attenzione** raccomanda precauzione nell’ operazione, la quale può causare un pericolo per l’ operatore, un funzionamento improprio, un danno all’ apparecchiatura e degli eventuali problemi con il trattamento.

Un simbolo di **Pericolo** raccomanda precauzione nell’ operazione, la quale può procurare una scossa elettrica o un danno fisico.

PARTICOLARI ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

ATTENZIONE! UN' ERRATA MESSA A TERRA PUO' PROVOCARE UNA SCOSSA ELETTRICA. IN CASO DI CORTO CIRCUITO, LA MESSA A TERRA RIDUCE IL RISCHIO DI FOLGORAZIONE DANDO UNA VIA D' USCITA ALLA CORRENTE ELETTRICA. <u>QUESTO STRUMENTO DEVE ESSERE PROVVISTO DI MESSA A TERRA.</u>

1. Questo strumento è fornito di un cavo elettrico provvisto di linea di terra e di un adeguata spina con connessione di terra. La spina deve essere inserita in una presa provvista di messa a terra conformemente alla normativa vigente. La presa deve accogliere la spina SENZA L' USO DI ADATTATORI.

2. Non modificare la spina fornita. Se questa non è conforme con i tipi ammessi dalla normativa, contattare il distributore Wheaton per la sostituzione con un cavo appropriato.

ISTRUZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA

NOTA: ANCHE L’ APPARECCHIATURA PIU’ SICURA PUO’ CUSARE DANNI SE USATA SENZA PRECAUZIONI.

1. **CONOSCERE LA PROPRIA STRUMENTAZIONE** – Leggere attentamente il manuale operativo. Imparare l’ uso e le limitazioni dell’ apparecchiatura.

2. **COLLEGARE A TERRA TUTTA LA STRUMENTAZIONE** – Poiché lo strumento funziona elettricamente, è dotato di una spina del tipo con messa a terra. Il filo verde/giallo all’ interno del cavo è quello relativo alla terra e non deve essere mai collegato ad un polo “caldo”.

3. **EVITARE AMBIENTI A RISCHIO** – Gli strumenti elettrici progettati per il trattamento di liquidi devono essere usati con la massima cautela. Il contatto del liquido con i componenti elettrici all’ interno o con il cablaggio può generare fiamma o scossa elettrica. Durante l’ uso occorre mantenere un’ adeguato spazio di lavoro. Non usare strumentazione elettrica in un ambiente con gas combustibili.

4. **SUPERFICIE DI LAVORO** – Che sia ben illuminata. Assicurarsi che la superficie sia pulita, livellata e abbastanza robusta da sostenere il peso dell’ unità, soprattutto quando a pieno carico.

5. **INDOSSARE INDUMENTI IDONEI** – Non indossare abiti larghi, cravatte o monili che si possano impigliare nelle parti in movimento. Si consiglia l’ uso di calzature non scivolose. Indossare una protezione per il capo per contenere i capelli lunghi.

6. **INDOSSARE OCCHIALI PROTETTIVI** – Indossare sempre occhiali protettivi. Gli occhiali da vista hanno solamente le lenti resistenti agli urti, ma NON sono occhiali di protezione.

7. **NON SBILANCIARSI** – Mantenersi sempre in stabile equilibrio e ben bilanciati.

8. **CONSERVARE CON CURA LO STRUMENTO** – Mantenere l’ unità pulita e le viti ben serrate. Controllare periodicamente se vi sono parti logore o danneggiate. Controllare le prese ed il cavo di alimentazione prima di ogni uso. Non utilizzare lo strumento se vi sono segni di danneggiamento.

9. **EVITARE L’ AVVIO ACCIDENTALE** – Accertarsi sempre che l’ interruttore sia in posizione “OFF” prima di collegare la spina alla presa di corrente.

10. **SCOLLEGARE LO STRUMENTO** – Scollegare sempre l’ unità dall’ alimentazione elettrica prima della manutenzione.

11. **NON OSTRUIRE LE PRESE D’ ARIA, SE PRESENTI.**

12. **NON FAR FUNZIONARE LO STRUMENTO IN QUALSIASI MODO CHE NON SIA DESCRITTO NEL PRESENTE MANUALE.**

13. **CONSERVARE IL MANUALE OPERATIVO IN UN LUOGO SICURO VICINO ALLO STRUMENTO PER UNA RAPIDA E FACILE CONSULTAZIONE.**

14. **SI RACCOMANDA SEMPRE LA PRESENZA DI UN ESTINTORE NEI PRESSI DEI LUOGHI D’ USO DI STRUMENTAZIONE ELETTRICA.**

NOTE GENERALI

Questa sezione contiene una descrizione sommaria dell’ **agitatore rotativo da banco per piccole bottiglie**. Contiene, tra l’ altro, le istruzioni per l’ ispezione iniziale, per la selezione della tensione di alimentazione e per la connessione alla rete elettrica.

1. ACCESSORI OPZIONALI – Il ripiano per piccole bottiglie **Wheaton #W348930-CH** (venduto a parte) può essere aggiunto per accogliere un numero maggiore di bottiglie, fino a due per piano.
2. VERIFICA INIZIALE – Alla consegna dell’ **agitatore rotativo da banco per piccole bottiglie**, effettuare un controllo visivo per riscontrare eventuali danni occorsi durante il trasporto. Nel caso, informare immediatamente lo spedizioniere. Le note sulla garanzia si trovano all’ inizio di questo manuale. Verificare tra l’ altro l’ integrità degli interruttori e delle pulegge e che l’ unità non sia ammaccata o graffiata.
3. INSTALLAZIONE – Allocare lo strumento in uno spazio adeguato al suo funzionamento. Lasciare uno spazio libero sufficiente intorno ad esso per non intralciare il movimento delle cinghie e delle pulegge.
4. REQUISITI DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA - Questa apparecchiatura è progettata per il funzionamento ad una tensione nominale di 230 Volts AC, fase singola e frequenza da 47 a 63 Hz. Un’ indicazione posta sul retro dello strumento mostra la tensione nominale impostata dalla fabbrica.
5. CAVO DI ALIMENTAZIONE – L’ unità viene consegnata dalla fabbrica con un cavo di alimentazione provvisto di una spina conforme alle norme vigenti in Italia. Se per errore il cavo fornito non possiede la spina adeguata, contattare il distributore Wheaton per la sostituzione. L’ **agitatore rotativo da banco per piccole bottiglie** è accompagnato da un cavo di alimentazione 3 poli di cui uno per la messa a terra. L’ unità è elettricamente collegata a terra solamente se il cavo è inserito in una presa adeguata. Non far funzionare lo strumento senza la protezione fornita dalla messa a terra.
6. SELEZIONE DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE – La selezione della tensione di alimentazione avviene impostando due elementi: il selettore relativo ed il fusibile situato nel modulo di alimentazione sul retro dell’ unità.

FUNZIONAMENTO

(vedi fig. A)

ATTENZIONE: Non avvicinare le mani e le dita alle parti in movimento. Non rimuovere le protezioni di sicurezza e non avviare lo strumento senza di esse.

IMPORTANTE: Questa apparecchiatura è stata progettata per il funzionamento con bottiglie, parzialmente riempite, per applicazioni standard di colture cellulari. In caso di particolari esigenze consultare la Casa fabbricante.

1. Collegare l' unità ad un' appropriata presa di alimentazione elettrica.

2. Sistemare la bottiglia o le bottiglie sull' unità.

3. Avviare l' unità per mezzo dell' interruttore posto sul retro.

4. Regolare la velocità di rotazione mediante la manopola di controllo fino a ottenere quella desiderata. Ruotare in senso orario per aumentare o in senso antiorario per diminuire detta velocità.

ATTENZIONE: Poiché l' apparecchiatura a pieno carico con le bottiglie può risultare assai pesante, porre la dovuta cautela nel muoverla.

MANUTENZIONE

SOLO PERSONALE QUALIFICATO

PERICOLO! NON PROVARE MAI A EFFETTURE RIPARAZIONI QUANDO LO STRUMENTO E' COLLEGATO ALL' ALIMENTAZIONE ELETTRICA! PER EVITARE GRAVI SCOSSE ELETTRICHE, OCCORRE SCOLLEGARE L' UNITA' DALLA PRESA DI ALIMENTAZIONE PRIMA DI QUALSIASI INTERVENTO.

Come per qualsiasi altro strumento di laboratorio, è necessaria un' ispezione periodica e regolare per accertare la presenza di parti logore o danneggiate allo scopo di mantenere l' unità in perfetta efficienza. La frequenza dipende dai tempi di utilizzo, dalle condizioni di lavoro, dalla velocità del motore, ecc. L' utilizzatore può stabilire meglio la periodicità della manutenzione.

SOSTITUZIONE DEL MOTORE

(vedi fig. A e B)

PERICOLO! ASSICURARSI DI AVERE SCOLLEGATO L' UNITA' DALL' ALIMENTAZIONE ELETTRICA.

1. Scollegare l' unità dall' alimentazione elettrica.
2. Allentare la vite di Allen che unisce la prolunga dell' albero (27) all' albero del motore (29). Rimuovere l' assemblaggio della prolunga dell' albero insieme alla cinghia di trasmissione (2) e porli da parte.
3. Rimuovere le quattro viti (sotto l' unità) che uniscono il coperchio del mobiletto alla sua base. Smontare il coperchio.
4. Scollegare i cavi su retro del motore annotando la loro posizione.
5. Rimuovere le quattro viti (13) e rondelle (14) di fissaggio che uniscono il motore alla base del mobiletto (19). Smontare il motore.
6. Rimuovere le due viti che tengono la piastra adattatrice (26) al motore. Smontare la piastra adattatrice dal motore.
7. Per rimontare, seguire la procedura inversa usando il nuovo motore. Nel rimontare le quattro viti rimosse al punto 5, non stringerle fino al termine del riassemblaggio. La tensione della cinghia di trasmissione si regola spostando in alto o in basso le quattro viti prima di stringerle. Non serrare troppo la cinghia di trasmissione.

SOSTITUZIONE DELLA SCHEDA DI CONTROLLO
(vedi fig. A e B)

PERICOLO! ASSICURARSI DI AVERE SCOLLEGATO L' UNITA' DALL' ALIMENTAZIONE ELETTRICA.

1. Scollegare l' unità dall' alimentazione elettrica.
2. Allentare la vite di Allen che unisce la prolunga dell' albero (27) all' albero del motore (29). Rimuovere l' assemblaggio della prolunga dell' albero insieme alla cinghia di trasmissione (2) e porli da parte.
3. Rimuovere le quattro viti (sotto l' unità) che uniscono il coperchio del mobiletto alla sua base. Smontare il coperchio.
4. Scollegare il cablaggio (31) dalla scheda di controllo (28) annotandone la posizione.
5. Rimuovere le quattro viti (11) che uniscono la scheda di controllo alla base del mobiletto. Smontare la scheda di controllo.
6. Per rimontare, seguire la procedura inversa usando la nuova scheda di controllo.

Regolazione dei rulli

Come impostazione di fabbrica, i rulli sono regolati per accogliere bottiglie dal diametro di 108-121 mm. Per alloggiare bottiglie più piccole (fino a 75 mm di diametro) occorre avvicinare i due rulli esterni al rullo centrale. Seguire questa procedura:

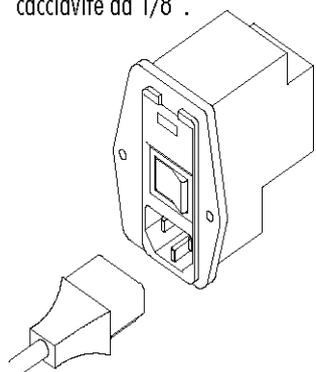
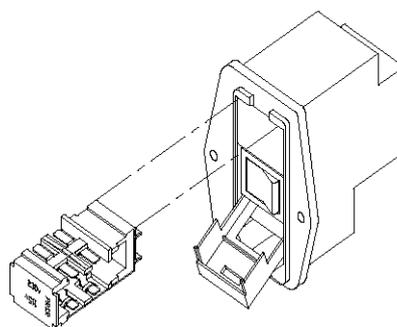
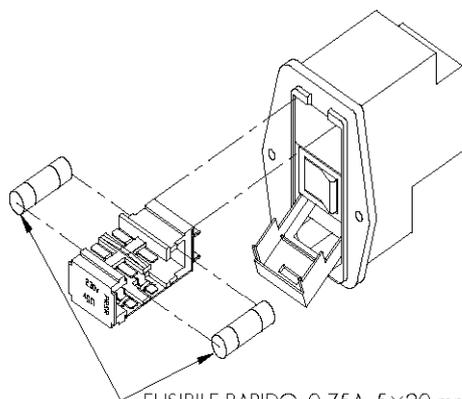
1. Scollegare l' unità dall' alimentazione elettrica.
2. Usando un normale cacciaviti piccolo, rimuovere gli anelli di tenuta (3), due per ogni rullo, che mantengono in posizione il rullo e porli da parte.
3. Impugnare il rullo (18) e tirarlo verso la parte posteriore dell' unità, liberando l' asse dal supporto frontale.
4. Tenendo il rullo in una mano, sollevare l' estremità liberata dell' asse del rullo (23) per toglierlo dal frontale del ripiano. Mettere il pollice dell' altra mano sull' estremità opposta dell' asse. Premendo sull' asse col pollice, ruotare il rullo avanti e indietro fino a liberare l' asse. Ripetere la procedura con l' altra parte del ripiano.
5. Le boccole in Nyliner (25) devono adesso essere spostate per sistemare l' asse del rullo nella nuova posizione. Trovare la separazione del nyliner, cercandone il lato flangiato. Usando il pollice dietro la flangia del nyliner sul lato destro della separazione, premere verso il centro del foro, tirare e rimuovere. Ripetere l' operazione per le altre tre boccole.
6. Per agevolare il riassemblaggio dei nyliners, inserire prima il lato sinistro del nyliner nel foro.
7. Rimontare i rulli inserendo l' estremità scanalata dell' asse nel nyliner sul retro del ripiano. Impugnare il rullo con una mano e mettere il pollice dell' altra mano sull' estremità frontale dell' asse. Premendo col pollice sull' asse, ruotare il rullo avanti e indietro fino a far scorrere l' asse attraverso il nyliner.
8. Montare l' anello posteriore di tenuta sull' asse. Infilare l' estremità anteriore dell' asse nel nyliner e montare l' altro anello di tenuta.

SOSTITUZIONE DEI FUSIBILI

(vedi figura in basso)

PERICOLO! ASSICURARSI DI AVERE SCOLLEGATO L' UNITA' DALL' ALIMENTAZIONE ELETTRICA.

1. Scollegare l' unità dall' alimentazione elettrica.
2. Individuare il portafusibili su retro dell' unità.
3. Facendo leva con un piccolo cacciavite, aprire il portafusibili e rimuovere i fusibili.
4. Montare i nuovi fusibili.

1. Rimuovere il cavo di alimentazione. Aprire la scatola del fusibile con un cacciavite da 1/8".

2. Rimuovere il cassetto dei fusibili dalla scatola.

3. Rimuovere il fusibile dal cassetto.

4. Rimontare il cassetto dei fusibili. Verificare che l' esatta impostazione del voltaggio (230) sia visibile attraverso la finestrella.

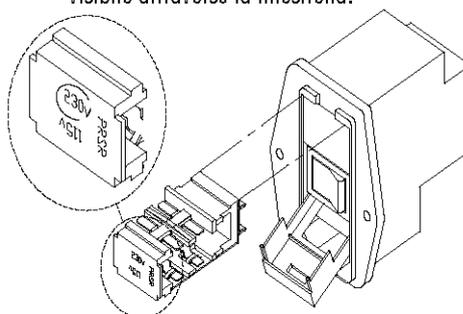



FIG. 1

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI
SOLO PERSONALE QUALIFICATO

PERICOLO! NON PROVARE MAI A EFFETTURE RIPARAZIONI QUANDO LO STRUMENTO E' COLLEGATO ALL' ALIMENTAZIONE ELETTRICA! PER EVITARE GRAVI SCOSSE ELETTRICHE, OCCORRE SCOLLEGARE L' UNITA' DALLA PRESA DI ALIMENTAZIONE PRIMA DI RIMUOVERE OGNI COPERTURA PROTETTIVA.

L' unità non si avvia;

Causa:	Il fusibile è interrotto.
Rimedio:	Sostituire il fusibile con un altro dalle stesse caratteristiche (vedi SOSTITUZIONE DEI FUSIBILI).
Causa:	Tensione di alimentazione bassa o inesistente.
Rimedio:	Verificare la presenza di tensione con un voltmetro.
Causa:	Interruttore ON/OFF in posizione OFF.
Rimedio:	Agire sull' interruttore per avviare l' unità.

Il motore funziona ma uno o più rulli non girano;

Causa:	La puleggia o le pulegge di trasmissione del motore e/o del ripiano sono libere.
Rimedio:	Serrare la puleggia o le pulegge con una chiave di Allen.
Causa:	La cinghia o le cinghie di trasmissione sono logore o rotte.
Rimedio:	Sostituire la cinghia o le cinghie difettose.

CARATTERISTICHE

TENSIONE DI FUNZIONAMENTO:	230V AC 50/60Hz
CONSUMO:	14W
FUSIBILE:	TIPO RAPIDO, 0,25°, 5×20 mm, 250V (220)
DIMENSIONI DELLE BOTTIGLIE:	75-121 × 290 mm max. (Ø × lunghezza)
VELOCITA' DI ROTAZIONE:	0,1 ÷ 3,8 rpm (Ø 110 mm)
CATEGORIA DI INSTALLAZIONE:	CLASSE II
CONDIZIONI AMBIENTALI:	
Temperatura:	5°C ÷ 40°C
Umidità:	80% fino a 31°C 50% a 40°C
Altitudine massima:	2000 metri

DIMENSIONI E CAPACITA'

DIMENSIONI DEL MOBILETTO:	318 × 324 × 181 mm (larghezza × profondità × altezza)
PESO:	8165 g

STRUMENTO DI AGITAZIONE WHEATON #348924 - ELENCO PARTI (FIG. A-B)

PARTE N°	DESCRIZIONE	QUANTITA'	COD. WHEATON
1	PIEDINO, COLORE GRIGIO	4	50029504
2	CINGHIA DI TRASMISSIONE, 110×187 (L)	1	I051305
3	ANELLO DI TENUTA, 1000-37 ST	6	I051343
4	#10 RONDELLE DI FISSAGGIO	2	I052338
5	MANOPOLA PER ALBERINO DA 1/8"	1	I054954
6	ISOLANTE PER VIBRAZIONI 8-32 THD	4	I051499
7	FUSIBILE RAPIDO, 0,25A, 5×20 mm, 250V	2	50028423
8	MODULO PER INGRESSO TENSIONE	1	50063467
9	VITE, #4-40 × 3/8" (L), PPHM	2	I053401
10	VITE, #6-32 × 3/8" (L), PPHM	8	I052240
11	VITE, #6-32 × 1/4" (L), PPHM	4	I052239
12	RONDELLA #6 CON DENTELLATURA INTERNA	3	I052273
13	VITE, #8-32 × 1/4" (L), PPHM	4	I052287
14	RONDELLA #8 CON DENTELLATURA INTERNA	4	50029959
15	VITE, #10-32 × 3/8" (L), PPHM	2	I052319
16	SET DI VITI #10-32 × 3/8" (L)	2	I052355
17	VITE DA ¼-20 × 1/2" (L), PPHM	2	50027151
18	RULLI IN GOMMA	3	I053003
19	BASE DEL MOBILETTO	1	WI056104
20	COPERCHIO DEL MOBILETTO	1	WI056105
21	PULEGGIA DEL RULLO	1	I053004
22	FERMO IN NYLON	2	I053005
23	ASSE DEL RULLO	2	I053006
24	ALBERO DEL MOTORE	1	I053007
25	NYLINER #6L2FF	6	I051341
26	PIASTRA DI MONTAGGIO DEL MOTORE	1	I054562
27	PROLUNGA DELL' ALBERO DA 1/4"	1	I053015
28	SCHEDA DI CONTROLLO	1	I055017
29	MOTORE, 24V DC, 218.4:1 PRO UNI	1	I057205
30	PULEGGIA DEL MOTORE, 12×L037	1	I053009
31	CABLAGGIO	1	50028803
32	DADO ESAGONALE #6-32	5	50029919

2
16
23
24
18
21
22
17
12
32
3
25
9
20
11
8
13
14
28
30
27
26
6
1
29
FIG. A
5
19
10

FIG. B
DIAGRAMMA DI COLLOCAZIONE
DELLA LINEA DI TERRA
TYP.
BASE DEL PERNO DI TERRA
CAVO DI TERRA DAL
CONNETTORE IEC (PER PRIMO)
PARTICOLARE "B"
CAVO DI TERRA
VITE, #6-32
RONDELLA DENTELLATA #6
SCHEDA DI CONTROLLO
PARTICOLARE "C"
CAVO DI TERRA
PERNO DI TERRA SUL COPERCHIO
RONDELLA DENTELLATA #6
DADO ESAGONALE #6-32
MARRONE
GIALLO
ROSSO
BLU
VERDE/GIALLO
FASCIARE INSIEME
QUESTI CAVI
COME ILLUSTRATO IN
DWG # W10055434
VEDI IL "DIAGRAMMA DI
COLLOCAZIONE DELLA LINEA DI TERRA"
PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE
VEDI PARTICOLARE "C"
VERDE/GIALLO
BASE DEL
PERNO
DI TERRA
VERDE/GIALLO
VEDI PARTICOLARE "B"
ROSSO
NERO
ARANCIO
VIOLETTO
GIALLO
DIAGRAMMA DELLE CONNESSIONI
NON IN SCALA

WHEATON SCIENCE PRODUCTS

Declaration of Conformity

We,	Wheaton Science Products An Alcan Packaging Company 1501 North Tenth Street Millville, NJ 08332-2093 USA

declare that the device described below - marked with CE - fulfills the relevant fundamental EMC and safety requirements specified by the appropriate EU - Directive, with respect to the design and construction of the commercialized version.

This declaration is invalid if modifications are performed on the device which have not been certified by Wheaton Science Products.

Designation of the device:	Small / Mini Roller Apparatus
Relevant Directives:	EMC 89/336/EEC as amended by 92/31EEC and 93/68/EEC
Standards:	EN 50082-1 EN 55011 (CISPR 11) EN 61000-4-2 ENV 50140 EN 61000-4-4
Relevant Directives:	LVD 73/23/EEC as amended by 93/68/EEC
Standards:	EN 61010-1; 1993, including Amendment 1

Linda Babbitt, Date
Quality Manager